

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 57149499
PUBLICATION DATE : 16-09-82

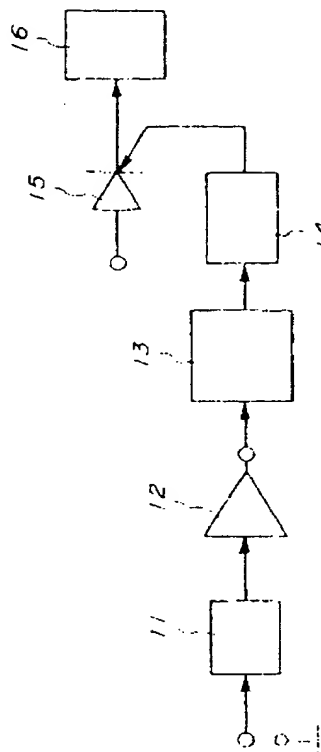
APPLICATION DATE : 11-03-81
APPLICATION NUMBER : 56035539

APPLICANT : C UYEMURA & CO LTD;

INVENTOR : KAMIMURA HIROSHI;-

INT.CL. : C25D 21/14

TITLE : METHOD OF AUTOMATIC SUPPLYING
BRIGHTNER FOR PLATING



ABSTRACT : PURPOSE: To supply succeesively prescribed amounts of a brightner so as to retain the quality of plating high, by oscillating pulses having a frequency corresponding to an input of a plating electric current so that a pulse pump is driven to supply the brightner to a plating tank.

CONSTITUTION: The plating electric current passing through electrodes in the plating tank is detected, its value 11 is passed to an amplified 12, and then to a voltage control oscillator 13 to oscillate a voltage having a frequency proportional to the input electric current 11, which is passed to a pulse width modulating circuit 14 to make the pulse width constant, and the pulses are inputted via a trigger 15 to the pulse pump 16 for supplying a brightner thereby prescribed amounts of the brightner are supplied to the plating tank 2. Thus the supplying intervals of the brightner are shortened, and therefore oversupply thereof can be prevented and the quantity of the plating can be kept high.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭57—149499

⑤ Int. Cl.³
C 25 D 21/14

識別記号

庁内整理番号
7141—4K

④ 公開 昭和57年(1982)9月16日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

④ メッキ光沢剤の自動供給方法

② 特 願 昭56—35539

② 出 願 昭56(1981)3月11日

⑦ 発 明 者 岡田壽生

枚方市楠葉中町22—9

⑦ 発 明 者 上村洋

羽曳野市白鳥2丁目11—18

① 出 願 人 上村工業株式会社

大阪市東区道修町3丁目18番地

④ 代 理 人 弁理士 大森忠孝

明 細 書

1. 発明の名称

メッキ光沢剤の自動供給方法

2. 特許請求の範囲

メッキ槽の電極間に流れるメッキ電流を検出し、この電流値に対応した周波数のパルスを発振させ、このパルスをメッキ光沢剤を吐出するパルスポンプに入力することにより、所定量の光沢剤をメッキ槽に逐次供給することを特徴とするメッキ光沢剤の自動供給方法

3. 発明の詳細な説明

本発明はメッキ槽内のメッキ材に光沢を与える光沢剤の自動供給方法に関する。

メッキ材に光沢を与える光沢剤はメッキ材を浸漬するメッキ槽に所定量投入されるが、メッキ槽ではメッキ材が順次浸漬した後電解により光沢剤が消費される。そのため光沢剤を逐次補給する必要があり、従来この補給量を決定するために第1図に示すようにメッキ材1をメッキ槽2内のメッキ液3に浸漬し、メッキ槽2内に設けられたメ

ッキ材1と電極4間に流れる電流を電流量として積算電流計5でもつて検知し、作業員が一定時間毎にこれを読み取りこれに対応した光沢剤をメッキ槽2に投入していた。

これは光沢剤がメッキのために消費した電流量に比例して消耗する原理を利用したものであるが、人手を要するので一般には第2図の破線21のようにメッキ槽2中の光沢剤量は大きな鋸歯状となる。これを改善したものとして第1図に二点鎖線で示す自動供給ポンプ6を備えたものがある。これは積算電流量に応じてポンプ6が作動するものであるが、この供給の様子は第2図の線22で示すようにある時間域における積算電流量に基づいて供給量が決定されて投入される。その結果メッキ槽2内には常に必要量Q₀の光沢剤が確保されねばならないためメッキ槽2中の光沢剤の量は小さい鋸歯状となる。

このような供給方法では高価な積算電流計を必要とすること、積算電流計を使用することから積算のために一定の時間が要求されるので供給間隔

が長くなること、供給間隔が長いと一度に供給される光沢剤の量が多くなるので投入直後は光沢剤過剰状態となり光沢剤の無用の消耗が生じること、適正量を越える光沢剤によりメツキが固くなつたりもろくなつたりしてメツキの品質が低下すること等の欠点が生じている。

本発明は上述の問題点に鑑みなされたもので、高価な積算電流計を使うことなく、また光沢剤供給間隔を非常に短くして過剰な供給を避け、第2図の線23で示すようにメツキ槽2中の光沢剤量は略一定に保ち、メツキ品質を高く維持することのできるメツキ光沢剤の自動供給方法を提供することを目的とし、その要旨とするところは、メツキ槽の電極間に流れるメツキ電流を検出し、この電流値に対応した周波数のパルスを発振させ、このパルスをメツキ光沢剤を吐出するパルスポンプに入力することにより、所定量の光沢剤をメツキ槽に逐次供給することとを特徴とするメツキ光沢剤の自動供給方法である。

本発明は光沢剤の補給量の決定については時間

による積分を必要とする積算電流値に代えて個々の瞬間の電流量を当てた方がより正確であるという実験結果に基づくものである。

次に本発明の方法の実施例を説明する。第3図は光沢剤を自動供給するための制御系を示すブロック図である。第3図中11は入力電流でメツキ槽2内の電極間に流れる電流値である。12は入力電流11を増幅する増幅器、13は入力電流11に対し比例する周波数の電圧を発振させる電圧コントロールオンシレータである。14はパルス幅変調回路で、電圧コントロールオンシレータ13の発振するパルスの幅を一定にする回路である。このパルスはトリガー15を介して光沢剤供給用のパルスポンプ16に入力され、このポンプ16により所定量の光沢剤がメツキ槽2に供給される。

換言すれば本発明は変化する電流値を常時検出し、その各時点での電流量をとらえ、この電流量に対応する周波数のパルスを発振させ、これをパルスポンプの電磁コイルに入力しポンプ16を作動させるものである。従つてその作動の様子は前

述の第2図の線22とは異なり実線23の如く非常に短い時間間隔でしかも少量の光沢剤が頻繁に供給される。これは前述した如く電流量を積算(時間でもつて積分)する必要がないから可能になるものである。この供給量はパルスの発振回数が多い程、すなわちパルス周期が短い程ポンプの作動回数は多く、メツキ槽への供給量は増大することになる。もちろん1回の吐出量はパルスポンプのプランジャーのストロークを変えることによつても調節できる。

以上述べた如く本発明はメツキ電流を入力としてそれに対応した周波数のパルスを発振させ、そのパルスでもつて随時パルスポンプを駆動して光沢剤をメツキ槽に供給するようにしたので、高価な積算電流計は必要でなくなり、また光沢剤の供給間隔が短く過剰供給を防止することができる結果光沢剤の消耗が減り、またメツキ品質も高く維持できる効果を発揮する。

4. 図面の簡単な説明

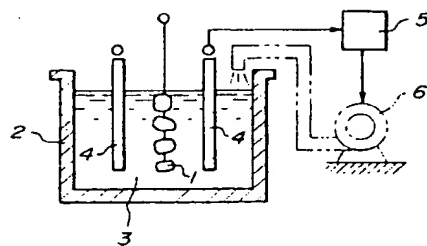
第1図は従来のメツキ光沢剤の供給設備を示す

概念図、第2図は光沢剤の供給されるメツキ槽における光沢剤の時間的変化を示す図、第3図は本発明の方法を実施するためのブロック図である。2…メツキ槽、4…メツキ電極、11…入力、13…電圧コントロールオンシレータ、14…周波数変調回路、16…パルスポンプ

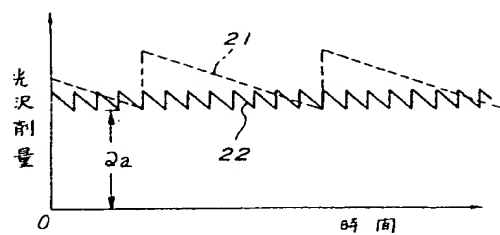
特許出願人 上村工業株式会社

代理人 弁理士大森忠孝

第 1 図



第 2 図



第 3 図

